

Análisis de la correlación entre el desarrollo de las habilidades blandas del personal y su desempeño laboral después del impacto causado por la pandemia COVID 19

M. J. Carrera-Barraza¹, J. M. Valdez-Díaz¹, E. G. Pinales-Valdez¹, P. Velazquez-Contreras², B. Carrera-Barraza³

Resumen—El propósito de este estudio fue identificar la relación entre las habilidades blandas del personal y su impacto en la cantidad de reportes incompletos o no hechos, de tal forma se identifiquen razonamientos de los trabajadores detrás de esta situación, y así ser capaz de diseñar estrategias que pudieran incrementar la entrega de informes y por ende mejorar su desempeño laboral. La pregunta guía del estudio fue: ¿Qué tan fuerte es la correlación entre las habilidades blandas de los trabajadores y la tasa de entrega de informes? Se utilizó estadística descriptiva e inferencial, considerando un nivel de confianza de 95% para el cálculo de tamaño de muestra dando como resultado 104 elementos y aplicando la primera de ellas en la organización de datos y la comparación entre las fuentes de los mismos, mientras que la segunda para identificar tendencias que describen si existe o no una correlación real entre las variables y grado de correlación entre ellas. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson obteniendo un valor de 0.9 que representa una correlación fuerte. La evidencia fue clara: los trabajadores necesitan que se les enseñen habilidades blandas y que se las refuerce constantemente a través de cursos de capacitación.

Palabras claves— correlación, desempeño laboral, habilidades blandas, pandemia COVID-19

Abstract— The purpose of this study was to identify the relationship between the soft skills that the staff had or lacked and their impact on the amount of incomplete or undone reports and to gather valuable information that allowed administration to identify the workers' reasoning behind this situation thus be able to design strategies that could increase the report submission and therefore improve their job performance. The question that guided this study was: How strong is the relationship between workers' soft skills and the rate of reports' submission? Descriptive and Inferential statistics were used during the study, considering an acceptance ratio of 95% to calculate sample size, resulting in 104 elements. Used descriptive statistical to sort the data to display results in a visual way and to emphasize the comparison between the data sources; second one was used to identify possible trends that describe whether there is an actual correlation or not between the variables and their correlation ratio. We used the Pearson correlation coefficient obtaining a value of .9 which represents a strong correlation The evidence was clear:

Workers need to be taught soft skills and be reinforced constantly through training courses.

Keywords— correlation, COVID 19 pandemics, job performance, soft skills

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día para que las organizaciones logren tener una ventaja competitiva en relación con sus competidores, es necesario que cuenten con nuevas formas de trabajo que correspondan a las necesidades actuales del entorno tanto local, nacional o internacional.

Dichas formas de trabajo corresponden a filosofías, métodos o técnicas, que les permitan ser más productivos y lograr lo que toda organización sueña, "Ser líderes en su área", proporcionando a clientes tanto internos como externos, servicios y productos que cumplan las necesidades y superen las expectativas de los clientes, según sea el caso.

El análisis del desempeño laboral, como camino para aumentar la productividad, se ha estudiado desde hace un par de décadas. Ree y Earles (1992), opinan que existen algunos componentes que constituyen el rendimiento laboral, esos componentes son habilidades, conocimientos, técnicas de trabajo y capacitación que pueden utilizarse para lograr el objetivo de una organización [1].

Por otra parte, (Kevin R & E. Saal, 1990) definió el desempeño de la tarea como el cumplimiento de los deberes y responsabilidades en el contexto de un trabajo determinado [2].

El campo laboral constantemente se encuentra en búsqueda de nuevos estándares, sin embargo, de unos años a la fecha ya se venía transformando a un ritmo acelerado a nivel mundial, situación que se incrementó notablemente ante la

¹ Tecnológico Nacional de México campus Instituto Tecnológico Superior de Lerdo, Avenida Tecnológico N° 1555. Periférico Lerdo Km 14.5 Placido Domingo, cp. 35150, Lerdo Durango México.

² Colegio Americano de Torreón, Paseo del Algodón No. 500 Viñedos, C.P. 27019 Cd. Torreón, Coah., México.

³ Tecnológico Nacional de México campus Instituto Tecnológico de Torreón, carretera antigua Torreón San Pedro km 7.5 cp. 27170Torreon Coahuila, México * brenda_cb@hotmail.com

crisis sanitaria por COVID-19.

Ante la pandemia quedo de manifiesto de forma más clara la relevancia de las habilidades blandas, tal que el 75% del éxito laboral depende de ellas, según un estudio de la Universidad de Stanford y la Fundación Carnegie Mello y en 2020 y 2021, años con pandemia, la adaptación al cambio estuvo entre lo más demandado por las empresas para poder lidiar con la crisis, reportaron UBITS y EdTech Acámica, dos compañías capacitadoras corporativas on line más importantes de Latinoamérica [3].

Difícilmente una persona puede lograr un gran desarrollo profesional sin contar con habilidades blandas, además, estas capacidades son muy valiosas porque ayudan a moverse en la incertidumbre y crear, ante cada nuevo acontecimiento un repertorio de acciones que acortan la brecha entre los deseos y los resultados que obtenidos [4].

De acuerdo con investigaciones y encuestas preliminares, un porcentaje muy elevado de trabajadores querrían teletrabajar con mayor frecuencia, incluso después de que se hayan levantado las restricciones de distancia física [5], por lo que es de gran relevancia que, en las empresas, se tome en cuenta el desarrollo de las blandas en sus trabajadores, puesto que son esenciales para el entorno laboral y sobre todo el trabajo en equipo en la resolución de conflictos, gestión efectiva de tiempo, manejo de estrés, etc. Estos valores cooperan al desarrollo profesional del colaborador, y contribuyen a mejorar el nivel de la empresa con el fin de lograr una mayor eficiencia organizacional [6].

II. PARTE TÉCNICA DEL ESTUDIO

La alta dirección de un centro educativo privado de la comarca lagunera, con niveles desde preescolar hasta nivel media superior, durante el transcurso de la pandemia identifico en las reuniones de trabajo en línea, cierta relación entre el personal con un alto número de actividades no entregadas en tiempo y forma y los hábitos organizacionales de los mismo, estos últimos también llamados habilidades blandas.

De acuerdo a lo anterior, se generó la siguiente pregunta de investigación ¿Qué tan fuerte es la correlación entre las habilidades blandas de los trabajadores y la tasa de entrega de actividades?

La investigación es un trabajo realizado mediante un sentido cuantitativo de nivel explicativo. Se refiere a cuantitativo dado que se llevó a cabo la recopilación y análisis de datos obtenidos bajo un cuestionario de Likert aplicada a los trabajadores, mientras que el nivel explicativo se debe a que se busca conocer la correlación entre el desarrollo de las

habilidades blandas del personal y su desempeño laboral después del impacto causado por la pandemia COVID 19.

El instrumento de evaluación de las variables, fue diseñado y validado, en base a las características del estudio, dado que es un estudio con diseño no experimental, tal como lo menciona (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006), este se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan, sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación. Por su diseño fue de tipo transversal porque la medición se realizó en un solo momento describiendo al detalle el fenómeno [7].

Al ser una investigación de campo se recopilaron datos de fuentes primarias correspondientes al objetivo, el instrumento de medición consta de diez cuestionamientos con opciones de respuesta. Cabe mencionar que el instrumento se diseñó en base al objetivo del estudio

La tabla con preguntas se agrega en el apéndice I.

La ventaja de este método es su gran flexibilidad, ya que los cuestionarios utilizados para recoger datos, se pueden diseñar a la medida para cumplir con los objetivos de casi cualquier tipo de proyecto de investigación [8].

El método de la encuesta fue el más apropiado para usar ya que no se puede observar directamente lo que se pretendía estudiar y es especialmente beneficioso para grandes poblaciones, como la que se tiene, debido al número de personal [9].

Con el propósito de medir el coeficiente de fiabilidad del instrumento, es decir la consistencia interna, se empleó el método de Alfa de Cronbach mediante el software minitab, arrojando los resultados individuales por pregunta que se muestran en la TABLA I, así como el Alfa de Cronbach general del instrumento, mostrada en la figura 1.

TABLA I. ESTADÍSTICAS POR PREGUNTA

Variable	Media total ajustada	Alfa de Cronbach
P1	24.260	0.7671
P2	23.558	0.8006
P3	24.673	0.8039
P4	24.000	0.7761
P5	23.971	0.7728
P6	23.865	0.7782
P7	23.990	0.8019
P8	23.692	0.7765
P9	24.519	0.7957
P10	24.135	0.8024
Alfa de Cronbach		
		0.8052

Figura 1. Alfa de Cronbach general del instrumento

El Alfa de Cronbach de 0.8052, es un valor que permite asegurar que existe un nivel muy bueno de fiabilidad en el instrumento, como se puede comprobar mediante la tabla II mostrada a continuación.

TABLA II. NIVEL DE FIABILIDAD DE ALFA DE CRONBACH

Indice	Nivel de fiabilidad	Valor de Alfa de Cronbach
1	Excelente]0.9, 1]
2	Muy bueno]0.7, 0.9]
3	Bueno]0.5, 0.7]
4	Regular]0.3, 0.5]
5	Deficiente [0, 0.3]

Fuente: mktDescubre

Este análisis corresponde a una investigación no experimental, puesto que cumple con las características de ser sistemática y empírica, la variable independiente (habilidades blandas) no se manipulan porque ya ha sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, y dichas relaciones se observan tal como se han dado en su contexto natural. Además de ser un análisis descriptivo, como la palabra lo indica, este tipo de estadística, permite puntualizar la relación entre las variables de estudio [7].

Cabe señalar que el análisis es correlacional, busca determinar la relación entre la variable dependiente que es el desempeño laboral con la variable independiente que es la posesión de habilidades blandas, así como transversal, ya que los datos se recolectaron en un determinado tiempo, y en un

solo momento correspondiente al segundo semestre del año 2021.

Una vez fijado el instrumento de evaluación, se determinó el tamaño de la muestra, la cual corresponde a una muestra probabilística con nivel de confianza del 95%, al tenerse una población de 141 personas de interés, se calculó el tamaño de la muestra mediante un simulador on line, arrojando un tamaño de la muestra de 104 personas, la figura 2 muestra la información necesaria para la obtención del tamaño de muestra mediante el simulador.

Figura 2. Obtención de tamaño de muestra

Se utilizo estadística inferencial para identificar posibles tendencias que describen si existe una correlación entre las habilidades blandas que el personal posee y el incumplimiento de tareas.

Finalmente se calculó el coeficiente de correlación de Pearson entre las variables, con la finalidad de validar la relación estadística entre dos variables, lo anterior mediante la siguiente formula.

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \tag{1}$$

III. RESULTADOS

El resultado obtenido de la medición de los trabajos con incumplimiento durante la semana de seguimiento mostraron que el porcentaje de trabajadores con actividades pendientes es importante, siendo únicamente el 22.12% de los trabajadores el que no cuenta con actividades atrasadas, mientras que el resto presenta desde 1 actividad, hasta un máximo de 7 elementos sin concluir, en la figura 3 se muestra la distribución de número de actividades incompletas, las cuales corresponden al 77.88 % de los trabajadores.

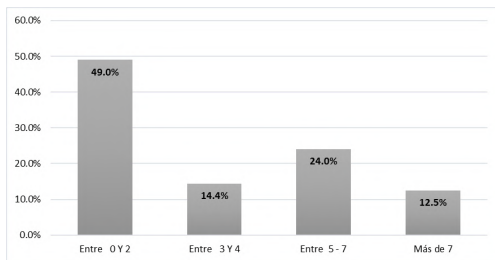


Figura 3. Actividades no entregadas en tiempo y forma.

De los resultados anteriores, fue notorio, que existe un déficit de trabajos no terminados o cerrados, los cuales fluctúan como lo marca el rango de los datos desde 1 hasta 7, sin embargo, al analizar los estadísticos descriptivos de la muestra, se denota que la media por trabajador de actividades pendientes es de 3.106 como se muestra en la figura 4. Esta cantidad en apariencia no parece ser significativa, sin embargo, al prestar atención a la varianza es fácilmente identificable, que es alta, por lo que es recomendable cerrar ese cerco.

Estadísticos descriptivos: Actividades NO en tiempo								
Estadísticas								
Variable	Media	Desv.Est.	Varianza	Mínimo	Mediana	Máximo	Rango	Modo
Actividades NO en tiempo	3.106	2.531	6.406	0.000	3.000	7.000	7.000	0
Variable	N para moda							
Actividades NO en tiempo	23							

Figura 4. Estadísticos descriptivos

Los datos recopilados demostraron que respecto a la sensación general de las actividades incompletas ó no entregadas en tiempo y forma por parte del personal el 14.4% está satisfecho o manifiesta sentirse excelente, mientras que el 53.8% externa sentirse mal o frustrado, lo cual se refleja en el estado anímico de las personas, propiciando el trabajar con stress, o con falta de motivación, lo que provoca no avanzar en sus actividades.

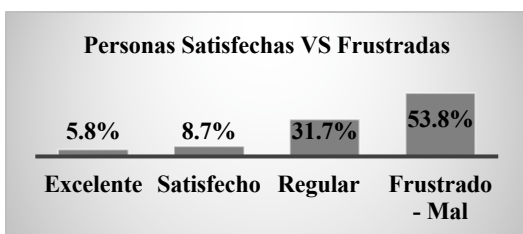


Figura 5. Nivel de satisfacción

Con la influencia de los resultados anteriores se observa una fuerte relación entre sus habilidades blandas y el número de trabajos no concluidos como se observa en la figura 6 siendo esta del 64 %, mientras que los que asumen que la relación habilidades-cumplimiento es de media a nula, es de tan solo 36%. Con estos resultados se fortalece de forma empírica la relación entre las variables.

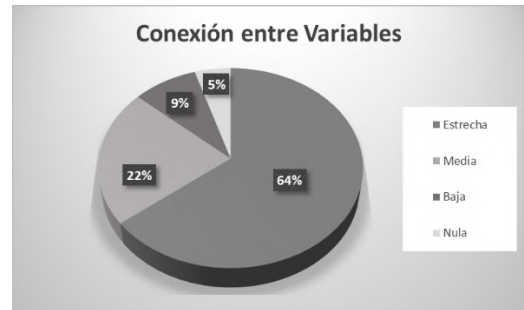


Figura 6. Conexión entre ambas variables.

Se generó una clasificación general a partir de los resultados de siete habilidades organizativas sugeridas que podrían enseñarse al personal, siendo la habilidad más seleccionada la gestión del tiempo con el 70% de los resultados. El resto de las habilidades oscilaron entre el 40% y el 50% de las selecciones.

Estos resultados llevan a los investigadores a indagar más profundamente y buscar una tendencia y patrones relacionados con las habilidades de gestión del tiempo que al inicio de la investigación no había sido considerada.

Con la finalidad de demostrar de forma estadística la correlación entre las variables, lo que hasta el momento era sola una hipótesis, se realizó la prueba de correlación de Pearson, la cual es una herramienta que describe el grado o fuerza en el que una variable esta linealmente relacionada con otra, siendo ambas continuas.

Se declaro como variable dependiente (Y) la cantidad de trabajos inconclusos en una semana, mientras que la variable independiente (X), como el nivel de desorganización de la persona. La tabla III muestra la escala empleada.

TABLA III. ESCALA DE LA VARIABLE X

Muy organizado	1
Algo organizado	2
Algo desorganizado	3
Muy desorganizado	4

La relación lineal entre las variables se puede observar en la gráfica de dispersión (Figura 7), en donde se denota una pendiente positiva, lo que se traduce en una relación directa entre las variables.

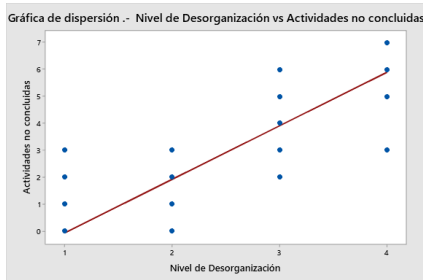


Figura 7. Gráfica de dispersión

Una vez aplicada (1) se obtuvo como resultado $r = 0.90$ como puede observarse en la figura 8, que al compararse con el estándar de la correlación de Pearson mostrada en la figura 9 se observa un resultado alto, lo cual denota la contundente relación que existe entre las variables estudiadas

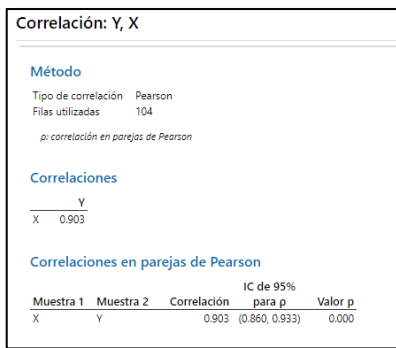


Figura 8. Correlación de Pearson

Otro punto a destacar de la figura 8, con el que se refuerza la afirmación de una muy alta dependencia entre los elementos estudiados, es el valor del estadístico P, el cual como es conocido tiene relación con la fiabilidad del estudio, dicha fiabilidad está en función de que tan pequeño es el valor del estadístico, como se lee en la figura 8, es de 0, con lo que se puede dar respuesta a la pregunta de investigación confirmando que la correlación existente entre las habilidades blandas de los trabajadores y entrega de informes es fuerte.

$r = 1$	correlación perfecta.
$0.8 < r < 1$	correlación muy alta
$0.6 < r < 0.8$	correlación alta
$0.4 < r < 0.6$	correlación moderada
$0.2 < r < 0.4$	correlación baja
$0 < r < 0.2$	correlación muy baja
$r = 0$	correlación nula

Figura 9. Estándar de correlaciones.

IV. DISCUSIÓN, CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.

El desarrollo de habilidades blandas en el personal es sumamente efectivo para el incremento de la productividad de cualquier organización, ya que el desempeño individual de los trabajadores afecta positivamente al rendimiento global de la organización, resarcando el déficit de actividades inconclusas, lo que se refleja en actividades cubiertas en tiempo, lo que permite el cumplimiento de KPI internos de la organización.

En el entorno actual de trabajo derivado de la pandemia, es necesario que los trabajadores aumenten su conocimiento y desarrollo de las habilidades blandas, puesto que ya se demostró que influye directamente en el cumplimiento de los procesos y por ende en la optimización de los recursos y calidad del trabajo.

En base a los resultados obtenidos se recomienda a la organización la capacitación que por ley es obligatoria, sea enfocada al desarrollo de habilidades blandas, como el manejo efectivo del tiempo

V. APÉNDICE 1

Cuestionario	
1.- ¿Cuántas actividades tienes no entregadas en tiempo y forma, durante una semana?	<ul style="list-style-type: none"> Entre 0 Y 2 Entre 3 Y 4 Entre 5 - 7 Más de 7 - 9
2.- ¿Cómo te hace sentir el estado de tus actividades inconclusas?	<ul style="list-style-type: none"> Excelente / Satisfecho Regular Mal-Frustrado
3.- ¿Qué tan fuerte crees que es la conexión entre tus habilidades organización y el número de actividades no concluidas que tienes?	<ul style="list-style-type: none"> Muy Estrecha Media Baja Nula
4.- ¿Qué tan organizado te consideras?	<ul style="list-style-type: none"> Muy organizado Algo organizado Algo desorganizado Muy desorganizado
5.- ¿Te es fácil tener todos tus papeles y/o archivos digitales organizados?	<ul style="list-style-type: none"> Muy Frecuentemente Frecuentemente Ocasionalmente Nunca.
6.- ¿Crees que tu falta de organización y deficiente manejo del tiempo influye en el número de actividades inconclusas?	<ul style="list-style-type: none"> Muy Frecuentemente Frecuentemente Ocasionalmente Nunca.

7.- ¿Cómo crees que sería tu desempeño laboral si tuvieras adecuadas habilidades organizativas?	<ul style="list-style-type: none"> ● Sobresaliente ● Satisfactorio ● Insatisfactorio ● Pobre
8.- ¿Crees que será útil y tendrá un gran impacto en tu desempeño laboral, si se te enseñará habilidades de organización como parte de la capacitación?	<ul style="list-style-type: none"> ● Totalmente de acuerdo ● Moderadamente de acuerdo ● En desacuerdo ● Totalmente en desacuerdo
9.- ¿Programas las actividades más importantes durante el momento del día en que eres más productivo?	<ul style="list-style-type: none"> ● Muy Frecuentemente ● Frecuentemente ● Ocasionalmente ● Nunca.
10.- ¿Sabes aproximadamente cuánto tiempo te llevará completar una actividad, proyecto o tarea?	<ul style="list-style-type: none"> ● Muy Frecuentemente ● Frecuentemente ● Ocasionalmente ● Nunca.

VI. REFERENCIAS

Balnaves, M., & Caputi, P. (2001). Introduction to Quantitative Research Methods: An Investigative Approach. doi:https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282362941009

Cáceres Francia, E., Peña Espino, P., & Ramos Villarreal, L. (2018). https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/2495/Ernesto_Tesis_maestria_2019.pdf?sequence=1.

Cáceres Francia, E., Peña Espino, P., & Ramos Villarreal, L. (Julio de 2019). Universidad del pacifico lima peru. doi:https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/2495

Castillo, L., & Jhassmin, L. (2019). Universidad Cesar Vallejo. doi:https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46170/Castillo_LLJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Collatupa, A., & Maribel, D. (2021). UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO. doi:https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/62975/Alburquerque_CDM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cruz Salazar, L. A., & Stella Aig, L. (2021). Dianet. doi:https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7899377
ESI School Management. (21 de Marzo de 2021). ESI School Management. doi:https://esieduc.org/nuestros-blogs/desarrollo-de-habilidades-blandas-para-potenciar-los-negocios-del-futuro/

Espinoza Mina, M., & Gallegos Barzola, D. (25 de Junio de 2020). Habilidades blandas y su importancia de aplicación en el. ESPACIOS, 109-120. doi:https://www.revistaespacios.com/a20v41n23/a20v41n23p10.pdf

Martín Abella, K. (9 de Diciembre de 2021). https://repository.unimilitar.edu.com. doi:https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/40388/Martin%20Abella%20Karen%20Daniela%202021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Merino Hernández, M., & Bayona García, M. (8 de Agosto de 2019). International Journal of Integrated Care. doi:https://www.ijic.org/articles/abstract/10.5334/ijic.s3110/

James Ree, M., & A. Earles, J. (1992). Intelligence Is the Best Predictor of Job Performance. Current Directions in Psychological Science, 1(3), ., 86–89. doi:http://www.jstor.org/stable/20182140

Oviedo, H. C., & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. Revista Colombiana de Psiquiatría. doi:http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000400009

Forbes. (20 de Marzo de 2019). Forbes. doi:https://www.forbes.com.mx/aprender-soft-skills-las-habilidades-del-futuro/

Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). Metodología de la Investigación (6 ed.). Mexico DF: Mc Graw Hill. doi:https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf

Hidalgo Dávila, N. (2020). “influencia de las habilidades blandas en el desempeño laboral. http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3967/ADM-T030_10065343_T%20%20%20HIDALGO%20DAVILA%20NORMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kevin R, M., & E. Saal, F. (1990). Job performance and productivity. Psychology in organizations. Nueva York. doi:https://doi.org/10.4324/9780203771891

La Nación. (26 de Enero de 2014). LA NACION. doi:https://www.lanacion.com.ar/economia/la-revolucion-de-las-habilidades-blandas-nid1658642/

LinkedIn. (9 de Enero de 2020). LinkedIn. (B. M. Anderson, Editor) doi:https://www.linkedin.com/in/bruce-m-anderson
McNabb. (2010). Métodos de investigación para la ciencia política: enfoques cuantitativos y cualitativos (Segunda ed.). Nueva York, NY: ME Sharpe, Inc.

Organización Internacional del Trabajo. (2020). El teletrabajo durante la pandemia de COVID-19 y después de ella: Guía práctica. Organización Internacional del Trabajo.

Rosas Rodríguez, B., & Kato Vidal, E. (Mayo de 2019). Scielo. doi:https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212019000200203

Ruiz Mitjana, L. (22 de Mayo de 2019). Psicología Y Mente. doi:https://psicologiymente.com/miscelanea/alfa-de-cronbach

Salinas, U., & Salinas, V. (2021). renati. doi:https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3073034

Tendencias e inspiracion. (7 de Agosto de 2019). PEOPLE Acciona. doi:https://people.acciona.com/es/tendencias-e-inspiracion/soft-skills-nueva-llave-para-el-exito-profesional/

Tuapanta Dacto, J., Duque Vaca, M., & Mena Reinoso, A. (2017). Alfa de cronbach para validar un. mktDescubre, 37-48. doi:https://core.ac.uk/download/pdf/234578641.pdf

Universidad Católica San Pablo. (20 de Septiembre de 2021). La relevancia de las habilidades blandas ante el covid-19 y para la vida laboral.

Vallejos Carrasco, A. M. (2021). Habilidades blandas y su influencia en el desempeño del personal post venta interamericana norte sac filial chicleyo. doi:https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2082/1/TL_VallejosCarrascoAndrea.pdf

Vega Lamilla, L., & Pierina, R. (2020). Universidad cesar vallejo. doi:https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44531/Vega_LRP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vega Lamilla, R. P. (2020). Universidad Cesar Vallejo. doi:https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44531/Vega_LRP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y WORLD ECONOMIC FORUM.

Zepeda-Hurtado, M., Cardoso-Espinosa, E., & Rey-Benguría, C. (13 de Junio de 2018). Redalyc. doi:<https://www.redalyc.org/journal/614/61458265007/html/#:~:text=Las%20habilidades%20o%20competencias%20gen%C3%A9ricas,de%20otros%20conocimientos%20y%20claves%20>

impartiendo materias como Medición y Mejoramiento de la productividad, Logística, Gestión de los sistemas de calidad, Desarrollo Sustentable, Procesos de fabricación y control estadístico de la calidad. Las líneas de investigación de interés están orientadas la manufactura avanzada, administración de proyectos



Velázquez Contreras Priscila. Torreón Coahuila. México, 07 Diciembre de 1985. Maestra en Ciencias Multidisciplinarias de Educación de la Universidad SUNY Buffalo NY (2022), Maestra en Tecnología Educativa del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (2012), Tecnóloga Educativa de la Universidad Interamericana para el Desarrollo (2019). Ella Actualmente labora en el Colegio Americano de Torreón, ubicado en Paseo del Algodón No. 500

Viñedos, C.P. 27019 Cd. Torreón, Coahuila, como profesora de preparatoria de tiempo completo impartiendo la materia de Diseño Digital y Jefa del Departamento de Arte y Tecnología.

Las líneas de investigación de interés están orientadas la manufactura avanzada, administración de proyectos.

VIII. BIOGRAFÍA



Carrera Barraza Manuel de Jesús. Torreón, Coahuila. México, 5 de junio de 1984. Master of Science in Multidisciplinary Studies from the State University of New York (2022), Maestro en administración de sistemas de calidad de la Universidad del Valle de México Campus Torreón (2010). Ingeniero industrial del Tecnológico Nacional de México campus La Laguna (2007). El Actualmente labora en el Tecnológico Nacional de México Campus Superior de Lerdo Ubicado

Avenida Tecnológico N° 1555. Periférico Lerdo Km 14.5 Placido Domingo, Lerdo Durango México como profesor de tiempo parcial. Las líneas de investigación de interés están orientadas la manufactura avanzada, administración de proyectos.



Valdez Diaz José Manuel. Gómez Palacio, Dgo., México, 17 Septiembre de 1974. Maestro en Ciencias en Ingeniería Industrial del Tecnológico Nacional de México campus La Laguna (2008), Ingeniero industrial en Eléctrica del Tecnológico Nacional de México campus La Laguna. El Actualmente labora en el Tecnológico Nacional de México Campus Superior de Lerdo Ubicado Avenida Tecnológico N° 1555. Periférico Lerdo Km 14.5 Placido Domingo, Lerdo Durango México

como profesor de medio tiempo en la Carrera de Ingeniería Industrial, impartiendo materias como Dibujo Industrial, Simulación, Estadística Inferencial, Gestión de sistemas de calidad, Ingeniería de sistemas, Algoritmos y lenguajes de programación. Las líneas de investigación de interés están orientadas al Diseño industrial y la optimización de la producción,



Pinales Valdez Edgar Guadalupe Gómez Palacio, Dgo., Mexico, 01 de noviembre de 1990. Maestro en sistemas de calidad del Instituto Internacional de Administración Estratégica (2022), Ingeniero Mecatrónico con especialidad en automatización y control del del Tecnológico Nacional de México campus La Laguna. (2019). El Actualmente labora en el Tecnológico Nacional de México Campus Superior de Lerdo Ubicado Avenida Tecnológico N° 1555. Periférico Lerdo Km 14.5 Placido

Domingo, Lerdo Durango México como profesor de tiempo parcial



Carrera Barraza Brenda Torreón Coahuila. México, 15 Enero de 1978. Doctora en Administración Estratégica del Instituto Internacional de Administración Estratégica (2018), Maestra en Ciencias en Ingeniería Industrial del Tecnológico Nacional de México campus La Laguna (2008), Ingeniera Industrial del Tecnológico Nacional de México campus La Laguna. Ella Actualmente labora en el Tecnológico Nacional de México campus Torreón,

Ubicado en carretera Torreón-San Pedro km 7.5, como Profesor de tiempo parcial. En la Carrera de Ingeniería en Logística, impartiendo materias como Administración de la calidad, Control Estadístico de la Calidad, Higiene y Seguridad. Las líneas de investigación de interés están orientadas a la optimización de la producción, control de la calidad y seguridad e higiene.